

Docket No.: P-125



RS

4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Jung-Min SONG and Jin-Soo LEE

Serial No.: 09/666,282

Filed: September 21, 2000

For: MULTIMEDIA SEARCH AND BROWSING METHOD USING
MULTIMEDIA USER PROFILE INFORMATION STRUCTURE

RECEIVED

NOV 08 2000

Technology Center 2100

Group Art Unit: 2152

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT(S)

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. 41189/1999 filed September 22, 1999.

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186

P. O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440

Date: November 8, 2000

DYK/jgm



대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

RECEIVED

NOV 15 2000

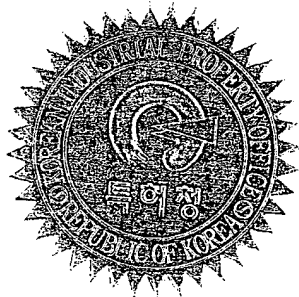
Technology Center 2100

출원번호 : 특허출원 1999년 제 41189 호
Application Number

출원년월일 : 1999년 09월 22일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)

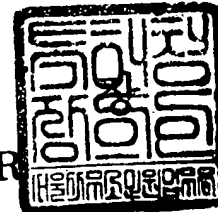
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2000 년 08 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0010
【제출일자】	1999.09.22
【발명의 명칭】	멀티미디어 사용자 프로파일과 사용자 프로파일을 이용한 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법
【발명의 영문명칭】	MULTIMEDIA BROWSER BASED ON USER PROFILE HAVING ORDERING PREFERENCE OF SEARCHING ITEM OF MULTIMEDIA DATA
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	최영복
【대리인코드】	9-1998-000571-2
【포괄위임등록번호】	1999-001388-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	송정민
【성명의 영문표기】	SONG, Jung Min
【주민등록번호】	730201-1042319
【우편번호】	135-010
【주소】	서울특별시 강남구 논현동 논현아파트 103동 506호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이진수
【성명의 영문표기】	LEE, Jin Soo
【주민등록번호】	710502-1080034
【우편번호】	138-122
【주소】	서울특별시 송파구 마천2동 573번지 삼익아파트 101동 80 호
【국적】	KR
【심사청구】	청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
최영복 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 9 면 9,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 6 항 301,000 원

【합계】 339,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 멀티미디어 검색 및 브라우징을 위한 사용자 프로파일로서, 멀티미디어 객체의 검색항목의 나열에 대한 사용자 선호도를 포함하여, 멀티미디어에 관련된 검색항목들을 나열할 때, 검색항목을 나열하는 순서에 대한 기준들 중에서 하나를 사용자의 선호도에 따라 선택하고, 이 것으로부터 사용자가 선호하는 검색항목을 멀티미디어 검색 및 브라우징에 이용할 수 있도록 한 멀티미디어 검색 및 브라우징 시스템에 관한 것이다.

본 발명의 검색항목 나열기준을 반영하는 사용자 프로파일 정보구조는; 멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서, (a). 멀티미디어 검색과 브라우징을 위한 검색항목을 묘사하는 정보와, (b). 상기 검색항목의 항목별 나열기준 및 그 선호도를 묘사하는 정보를 가지는 사용자 프로파일 정보구조로서, 브라우징되는 각 항목의 나열순서를 사용자 마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 4

【색인어】

멀티미디어 사용자 프로파일, 비디오 브라우저

【명세서】**【발명의 명칭】**

멀티미디어 사용자 프로파일과 사용자 프로파일을 이용한 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법 {MULTIMEDIA BROWSER BASED ON USER PROFILE HAVING ORDERING PREFERENCE OF SEARCHING ITEM OF MULTIMEDIA DATA}

【도면의 간단한 설명】

도1은 본 발명에 적용되는 멀티미디어 데이터 구조의 예를 나타낸 도면

도2는 본 발명에 적용되는 멀티미디어 데이터 구조의 또다른 예를 나타낸 도면

도3은 도1에서 나타낸 멀티미디어 구조의 예를 나타낸 도면

도4는 본 발명의 검색항목 나열기준 선호도 정보의 구조를 나타낸 도면

도5는 본 발명의 검색항목 선호도 정보의 구조를 나타낸 도면

도6은 본 발명의 검색항목 선호도의 예를 나타낸 도면

도7은 도6의 사용자 선호도를 이용한 비디오 브라우저를 나타낸 도면

도8은 멀티미디어 객체에 각 객체 항목별로 나열 기준정보와 각 나열 기준정보에 따른 나열 순서정보를 나타낸 도면

도9는 도8에서 기술된 멀티미디어 객체를 사용하여 항목별 나열순서에 대한 선호도를 표현한 정보구조를 나타낸 도면

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <10> 본 발명은 멀티미디어 검색 및 브라우징을 해당 멀티미디어 검색 및 브라우징을 위해서 제공되는 소정의 검색항목에 근거하여 수행할 때, 사용자가 선호하는 검색항목에 대한 선호도를 고려하여, 사용자 선호 검색항목별로 검색항목을 나열하여 제시해주고, 이 선호도에 따라 나열된 검색항목을 이용해서 해당 멀티미디어의 검색 및 브라우징을 수행할 수 있도록 한 사용자 프로파일 정보구조와, 이 사용자 프로파일을 이용한 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법에 관한 것이다.
- <11> 멀티미디어 검색 및 브라우징을 위한 사용자 프로파일로서, 멀티미디어에 관련된 검색항목들을 나열할 때, 검색항목을 나열하는 순서에 대한 기준들 중에서 하나를 사용자의 선호도에 따라 선택할 수 있도록 한 멀티미디어 검색 및 브라우징 장치에서의 검색 항목 나열기준에 대한 사용자 선호도 정보구조에 관한 것이다.
- <12> 종래의 영화나 드라마의 시청 방법은 방송국에서 방송하는 영상 및 음성신호를 그대로 수신해서 보거나, 영화관에서 상영하는 영화를 관람하는 방식으로 시청하였다.
- <13> 그러나, 사용자는 자신이 원하는 영화나 드라마 혹은 특정 부분(구간)만을 시청하고자 하는 의도를 가질 수 있으며, 각종 영상매체와 기술의 발달로 이와같이 사용자가 원하는 영화나 드라마 혹은 특정 부분만을 선택하여 시청하게 하는 다양한 기술들이 제시되고 있다.
- <14> 즉, 근거리 유선 통신망 등을 통해서 비디오 제공장치에 접근하여 자신이 원하는

영화나 드라마를 선별적으로 시청할 수 있게 되었다.

- <15> 또한 자신이 선택한 영화나 드라마에 있어서도, 사용자가 원하는 등장인물이 나타나는 동영상 구간이나, 관심있는 사건, 장소, 소품 등이 나타나는 동영상 구간을 선별적으로 재생시켜 볼 수 있다.
- <16> 뿐만 아니라 뉴스, 스포츠, 영화 등을 전체를 재생하여 보지 않고, 자동으로 중요한 부분을 요약하여 재생할 수도 있으며, 동영상 구간마다 그 구간을 대표하는 키프레임(Key Frame)을 설정하여 이 키프레임들을 나열하고, 이를 이용하여 원하는 동영상 구간을 재생할 수 있다.
- <17> 이와같은 멀티미디어와 멀티미디어의 부분을 획득하기 위하여 다음과 같은 기술들이 제시되고 있다.
- <18> 예를 들면, 각종 비디오 자료를 형태군, 색인군, 매체군, 분절군, 대상군, 표현군의 단위로 표현하고, 대상군과 표현군에서 각종 등장인물이나 사물에 대한 정보(대상의 명칭, 화면위에서의 위치, 비디오 자료상에서 그 대상이 나타나는 부분에 대한 수치적인 정보 등)를 나타내어, 사용자가 원할때 그 대상군의 표를 통하여 대상을 선택하면 그 대상이 나타나는 비디오상에서의 특정 부분을 재생시켜 주는 기술이 있다.
- <19> 또다른 종래의 기술로는, 비디오 자료에 대한 각종 부가적인 정보를 비디오 자료의 제작전에, 혹은 제작중에, 혹은 제작후에 획득하여 이 부가정보들에 대한 표를 구성하여 제공하는 기술이 있다.
- <20> 상기 부가정보 표에는 배우가 나오는 위치, 그 배우의 배역이 나오는 위치, 소품이 나오는 위치 등을 기록하였으며, 사용자가 그 대상을 상기 부가정보 표로부터 원하는

내용을 선택하면 원하는 장면을 재생해 주고, 원하는 대상이 소품이면 그 소품에 대한 정보(제작사, 가격 등)를 표시하고, 나아가서 그 소품의 제작/판매사로의 네트워크 연결이 가능하게 하는 기술로서 제시되었다.

<21> 또다른 종래의 기술로는, 비디오 자료 각 부분에 대한 정보를 담은 비디오 부분지도를 제시하는 기술이 있다.

<22> 즉, 비디오 부분지도에는 비디오의 각 부분에 대한 정보(폭력성의 정도, 선정성의 정도, 내용상의 중요도, 등장인물, 위치, 이해의 난이도에 대한 정보)를 표시하고, 사용자는 프로그램 내용 지도의 비디오 부분지도의 해당하는 항목에 대한 선호도를 기입하여, 비디오 자료의 원하는 부분만 재생시키거나, 혹은 확인되지 않은 사용자에게 특정 내용을 전송시키지 않도록 제한하는 방법을 나타내었다.

<23> 또다른 종래기술로는, 동영상의 샷(Shot)들의 시간적인 연결 그래프를 나타내주는 기술이 있다.

<24> 그러나, 동영상의 샷들의 시간적인 연결 그래프를 보는 것 만으로는, 대표장면 몇몇을 가지고 동영상 내용 자체를 이해하기를 요구하는 것이나 다름 없어서 실제로 그 동영상의 내용전개를 일목요연하게 이해하기 어렵다.

<25> 앞에서 설명한 종래의 동영상 검색기술들은 주로 영화나 드라마에 나타나는 대상에 대하여 단순히 여러 정보들을 나열한 항목을 보여주고 있으며, 사용자의 선택을 받아 들여 그에 대한 응답을 수행하는 방법을 도입하고 있다.

<26> 앞에서 설명한 바와같이 멀티미디어 검색은 사용자가 원하는 항목에 관련된 멀티미디어의 부분을 선별적으로 얻을 수 있는데, 상기한 종래의 기술로써 멀티미

디어를 효율적으로 검색하고 브라우징할 수 있게 되었으나, 멀티미디어의 수량이 증가함에 따라서 사용자가 검색이나 브라우징을 하는 항목이 증가하게 되었고, 이러한 점을 감안하여 사용자가 원하는 검색항목들을 선별적으로 제시해 주는 기술들이 알려지게 되었다.

<27> 예를 들면 사용자가 선호하는 TV채널, 음악장르, 소리의 크기 등을 저장하고 있다가, 시스템에 사용자가 접근하면 저장된 사용자 프로파일을 이용해서 그 사용자가 선호하는 환경으로 자동설정해 주는 방법이 있다.

<28> 또다른 방법으로는, 프로그램의 특성 테이블에 저장되어 있는 출연자, 프로그램 장르, 운동경기의 종류, 스포츠팀 들을 사용자 선호 테이블과 비교하여 원하는 프로그램을 검색하는 방법도 있다.

<29> 또다른 방법으로는, 온라인 홈쇼핑 시스템에서, 상품들 마다 저장된 특성에 대한 값(상품의 크기, 가격, 성능)과 사용자가 그 특성에 대해서 원하는 값을 비교하여 사용자의 요구에 맞는 상품들을 검색하는 방법이 있다.

<30> 이와같이 사용자 선호도를 반영하는 종래의 정보 서비스 시스템의 다양한 예를 들면, 사용자의 선호도를 학습하여 비디오 디스플레이 시에 사용자가 원하는 볼륨, 밝기 등의 파라미터들을 자동적으로 설정하는 기술이 소개되었고, 또다른 예로서, 사용자가 전자메일을 수신하여 확인할 때 사용자마다 선호하는 디스플레이 형태로 메일을 보여주는 방법이 소개되었고, 또다른 예로서, 사용자의 선호도를 학습하여 전자신문을 볼 때 선호하는 기사를 앞에 보여주는 등, 사용자마다 그에 맞는 전자신문 형식을 제공하는 기술이 소개되었다.

- <31> 앞에서 설명한 사용자 선호도 정보를 가지는 사용자 프로파일을 이용하는 멀티미디어 검색 및 브라우징 시스템에서는 검색이나 브라우징을 하려는 검색항목에 대하여 그 선호도를 저장하고, 원하는 방식으로 멀티미디어나 멀티미디어의 부분을 검색하고 브라우징하는 방법 들이다.
- <32> 이를 위하여 검색기와 브라우저는 검색항목들(등장인물, 장소, 사건, 소품, 키프레임 등)을 사용자에게 보여주게 되는데, 이러한 검색항목들을 사용자에게 보여주는 방법으로서는 여러가지가 사용될 수 있다.
- <33> 예를 들면, 검색항목의 항목명칭을 사전적 순서, 검색항목의 멀티미디어 내에서의 출현빈도, 중요도, 검색항목의 발생순서 등, 여러가지 기준에 따라서 나열하여 사용자에게 보여줄 수 있다.
- <34> 그러나, 한 종류의 검색항목을 나열하는데 있어서 사용자 마다 그 나열 기준에 대한 선호도가 다를 수 있는데, 종래에는 이러한 검색항목별 나열기준에 대한 선호도를 고려하지 못하고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <35> 본 발명은 멀티미디어 검색 및 브라우징을 해당 멀티미디어 검색 및 브라우징을 위해서 제공되는 소정의 검색항목에 근거하여 수행할 때, 사용자가 선호하는 검색항목에 대한 선호도를 고려하여, 사용자 선호 검색항목별로 검색항목을 나열하여 제시해주고, 이 선호도에 따라 나열된 검색항목을 이용해서 해당 멀티미디어의 검색 및 브라우징을 수행할 수 있도록 한 사용자 프로파일 정보구조와, 이 사용자 프로파일을 이용한 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법을 제공한다.

- <36> 본 발명의 검색항목 나열기준을 반영하는 사용자 프로파일 정보구조는; 멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서, (a). 멀티미디어 검색과 브라우징을 위한 검색항목을 묘사하는 정보와, (b). 상기 검색항목의 항목별 나열기준 및 그 선호도를 묘사하는 정보를 가지는 사용자 프로파일 정보구조로서, 브라우징되는 각 항목의 나열순서를 사용자 마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- <37> 또한 본 발명의 사용자 프로파일 정보는, 멀티미디어 객체가 멀티미디어 데이터 스트림인 검색대상과, 인덱싱 기준이 되는 검색항목과, 상기 검색항목은 항목종류와 각 항목과 검색대상을 연결하는 연결정보와, 상기 검색항목들의 나열순서를 결정하는 항목 나열기준과, 상기 항목 나열기준의 종류를 나타내는 기준 종류 및 그에 대한 선호도를 나타내는 선호도 정보로 이루어진다.
- <38> 또한 본 발명의 사용자 프로파일 정보는, 상기 검색항목의 나열기준의 종류가 기존의 사용자 프로파일 내에 표현된 해당 항목에 대한 선호도이고, 이 선호도에 따라 검색 항목 들을 나열하여 보여주는 것을 특징으로 한다.
- <39> 또한 본 발명의 사용자 프로파일 정보는, 멀티미디어 객체가 멀티미디어 데이터 스트림인 검색대상과, 인덱싱 기준이 되는 검색항목과, 각 항목과 검색대상을 연결하는 연결정보와, 각 항목마다 항목의 나열순서의 기준을 나타내는 나열기준정보와, 각 나열기준별로 실제 나열정보로 이루어지고, 사용자 마다 브라우징되는 검색항목의 나열순서에 대한 선호도를 반영하기 위하여 검색 및 브라우징의 기준이 되는 항목을 나타내는 항목 종류와, 각 항목종류 마다 멀티미디어 객체에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도값으로 이루어짐을 특징으로 한다.

<40> 또한 본 발명의 사용자 프로파일 정보는, 멀티미디어 검색항목별로, 사용자 프로파일에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도값이 높은 나열기준정보를 선택하고, 멀티미디어 객체내에 표현된, 선택된 나열기준정보의 나열정보를 사용하여 멀티미디어 항목을 사용자의 선호도를 반영하여 나열하는 것을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<41> 본 발명은 멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,
 <42> 멀티미디어 객체의 검색 및 브라우징을 위한 검색항목의 나열기준 정보와,
 <43> 상기 검색항목의 나열기준에 대한 사용자 선호도 정보를 포함하여;
 <44> 브라우징되는 각 검색항목의 나열순서를 사용자 마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이해 주는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 사용자 프로파일 정보구조이다.

<45> 또한 본 발명의 멀티미디어 사용자 프로파일 정보구조에서, 상기 브라우징되는 각 검색항목의 나열순서를 사용자 마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이해 주기 위하여, 상기 사용자 프로파일이; 검색 및 브라우징의 기준이 되는 항목을 나타내는 항목종류와, 각 항목종류 마다 검색항목 들의 나열순서를 결정하는 항목나열기준으로 이루어지고, 상기 항목나열기준은 나열기준의 종류를 나타내는 기준종류와 해당 기준종류에 대한 선호도를 나타내는 선호도정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 사용자 프로파일 정보구조 이다.

<46> 또한 본 발명은 멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,
 <47> (a). 멀티미디어 객체의 검색 및 브라우징을 위한 검색항목의 나열기준 정보와, 상기 검색항목의 나열기준에 대한 사용자 선호도 정보를 포함하는 사용자 프로파일을 가지

고,

- <48> (b). 상기 사용자 선호도에 따른 상기 검색항목 나열기준을 근거로 하여 사용자 선호도가 높은 나열기준으로 검색항목을 나열해서 디스플레이 해주고,
- <49> (c). 상기 나열된, 사용자 선호도가 반영된 검색항목이 가리키는 검색대상을 검색하여 브라우징하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법이다.
- <50> 또한 본 발명은 멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,
- <51> (a). 멀티미디어 객체가; 멀티미디어 데이터 스트림인 검색대상과, 인덱싱 기준이 되는 검색항목과, 각 항목과 검색대상을 연결하는 연결정보와, 각 검색항목마다 항목의 나열순서의 기준을 나타내는 나열기준정보와, 각 나열기준 별 실제 나열정보를 포함하고 ,
- <52> (b). 사용자 프로파일은; 상기 검색 및 브라우징의 기준이 되는 항목을 나타내는 항목종류와, 각 항목 종류마다 상기 멀티미디어 객체에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도를 나타내는 선호도값을 포함하여,
- <53> 브라우징되는 각 검색항목의 나열순서를 사용자마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이해 주는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 검색 및 브라우징을 위한 검색항목 선호도 정보구조 이다.
- <54> 또한 본 발명은 멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,
- <55> (a). 멀티미디어 객체가; 멀티미디어 데이터 스트림인 검색대상과, 인덱싱 기준이 되는 검색항목과, 각 항목과 검색대상을 연결하는 연결정보와, 각 검색항목마다 항목의 나열순서의 기준을 나타내는 나열기준정보와, 각 나열기준 별 실제 나열정보를 포함하고

- <56> (b). 사용자 프로파일은; 상기 검색 및 브라우징의 기준이 되는 항목을 나타내는 항목종류와, 각 항목 종류마다 상기 멀티미디어 객체에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도를 나타내는 선호도값을 포함하고,
- <57> (c). 멀티미디어 검색 및 브라우징 시에, 상기 사용자 프로파일의 검색항목별로 사용자 프로파일에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도값이 높은 나열기준정보를 선택하고,
- <58> (d). 상기 멀티미디어 객체 내에 표현된, 상기 사용자 프로파일에서 선택된 나열기준정보를 사용해서 멀티미디어 항목을 나열하여 디스플레이 해주고,
- <59> (e). 상기 나열된, 사용자 선호도가 반영된 검색항목이 가리키는 검색대상을 검색하여 브라우징하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법 이다.
- <60> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.
- <61> 먼저, 도1은 본 발명에서 다루고자 하는 멀티미디어 객체의 데이터 구조의 예를 나타낸 도면으로서, 멀티미디어 객체(101)는 멀티미디어가 검색 및 브라우징 하려는 검색항목(102)과 그 검색항목이 나타나는 멀티미디어나 멀티미디어 부분인 검색대상(103)으로 구성되고, 검색항목(102)은 항목의 종류를 나타내는 항목종류(104)와, 검색대상과의 연결을 나타내는 검색대상 연결정보(105)로 구성된다.
- <62> 멀티미디어 객체(101)가 동영상일 경우라면 검색항목(102)에 포함되는 항목종류는 등장인물이나 사건 등이 될 수 있고, 검색대상(103)은 그 등장인물이나 사건이 나타나는 구간이 될 수 있고, 검색대상 연결정보(105)는 해당 등장인물이나 사건을 해당 구간에

연결하기 위한 정보가 될 수 있다.

- <63> 도2는 본 발명에서 다루고자 하는 멀티미디어 객체의 데이터 구조의 또다른 예를 나타낸다.
- <64> 오디오-비디오 묘사정보(Audio-Video Description Scheme)(201)는 멀티미디어 객체의 실재구간을 기술하는 선택틱DS(Syntactic DS)(202)와 의미적인 정보를 기술하는 시맨틱DS(Semantic Structure DS)(203)로 이루어지고, 선택틱DS(202)는 실제 동영상 구간인 세그먼트DS(Segment DS)(204)와 영역DS(Region DS)(205) 그리고 세그먼트와 영역의 연결 정보(Segment/Region Relation Graph)(206)로 이루어지며, 시맨틱DS(203)는 등장인물이나 장소와 같은 오브젝트 정보를 나타내는 오브젝트DS(Object DS)(207), 사건을 의미하는 이벤트DS(208), 그리고 등장인물들 사이의 관계나 오브젝트와 장소 혹은 사건과의 관계 등을 표현하는 오브젝트/이벤트 관계DS(Object/Event Relation Graph)(209)를 가진다.
- <65> 도1의 검색항목(102)들은 도2에서 세그먼트DS(204), 영역DS(205), 세그먼트/영역 관계DS(206), 오브젝트DS(207), 이벤트DS(208), 오브젝트/이벤트 관계DS(209)가 해당되며, 이 검색항목들의 구분은 도1에서 항목종류(104)로써 이루어진다.
- <66> 도3에는 도1에서 나타낸 멀티미디어 객체의 항목종류와 검색대상의 몇가지 예를 표현하였다.
- <67> 항목종류는 등장인물, 키프레임, 장소, 배우, 소품, 키워드, 멜로디 등 검색을 하려는 모든 검색항목의 종류가 될 수 있고, 검색대상은 등장인물이 나타나는 동영상 구간, 키프레임이 대표하는 동영상 구간, 특정 배우가 출연하는 영화나 드라마, 특정 키

워드를 포함하는 문서, 특정 멜로디와 유사한 멜로디를 포함하는 오디오 클립 등이 될 수 있다.

<68> 도3의 (a)에는 일반적인 텍스트 문서 항목종류를 보이고 있으며, 텍스트 문서의 경우는 항목종류가 키워드이고, 검색항목이 키워드1, 키워드2, 키워드3, ..., 키워드N이 되며, 검색대상은 그 키워드로 검색될 문서1, 문서2, 문서3, ..., 문서N이 될 수 있다.

<69> 도3의 (b)에는 동영상 항목종류를 보이고 있으며, 항목종류가 등장인물이고 검색항목은 등장인물1, 등장인물2, 등장인물3, ..., 등장인물N이 되며, 검색대상은 해당 등장인물이 등장하는 등장구간N이 되고 있다.

<70> 도3의 (c)에는 동영상 항목종류의 또다른 예를 보이고 있으며, 항목종류가 키프레임이고, 검색항목은 키프레임1, 키프레임2, 키프레임3, ..., 키프레임N이며, 검색대상은 해당 키프레임이 대표하는 등장구간1, 등장구간2, 등장구간3, ..., 등장구간N이 되고 있다.

<71> 도3의 (d)에는 동영상 항목종류의 또다른 예를 보이고 있으며, 항목종류가 배우이름이고, 검색항목은 배우1, 배우2, 배우3, ..., 배우N이며, 검색대상은 해당 배우가 등장하는 영화1, 영화2, 영화3, ..., 영화N이 되고 있다.

<72> 도4는 앞에서 설명한 도1 내지 도3과 같은 멀티미디어 객체 구조에 대하여 사용자 선호도를 반영하는 검색항목 나열기준의 선호도를 포함하는 사용자 프로파일 정보구조의 일예를 보이고 있다.

<73> 검색항목 나열기준 선호도(401)는 검색항목의 종류(402)와 그 항목종류에 따르는 검색항목을 나열하는 순서를 결정하는 항목나열기준(403)을 포함하고 있다.

<74> 그리고, 항목나열기준(403)은 그 종류에 따라 기준종류(404)와 하나의 기준종류에

대한 선호도값(405)을 포함하고 있다.

<75> 따라서, 도4와 같은 검색항목 나열기준의 선호도를 반영하는 사용자 프로파일 정보를 이용해서 도1 내지 도3과 같은 멀티미디어 객체를 검색하고 브라우징할 때, 검색항목 나열기준에 대한 사용자의 선호도를 반영하여 검색항목을 디스플레이할 수 있다.

<76> 사용자가 어떤 대상을 검색 및 브라우징할 때, 검색장치가 검색항목들을 사용자에게 보여주는데, 이때 도4와 같은 사용자 프로파일 정보로부터, 검색항목들의 나열순서를 항목나열기준(403)에 따라 수행한다.

<77> 예를 들어, 항목나열기준(403)은 동영상의 등장인물을 이용해서 검색 및 브라우징할 때, 인물의 출현빈도, 인물이 나이 등이 될 수 있고, 동영상의 키프레임을 이용해서 검색 및 브라우징할 때는 키프레임이 대표하는 동영상 구간의 시간적 순서, 키프레임 영상의 밝기, 키프레임 영상의 색상 등이 될 수 있다.

<78> 그리고, 항목나열기준(403)의 선호도값(405)은 각 사용자마다 저장하는 정보로서, 항목나열기준(403) 중에서 사용자가 선호하는 기준을 선택해 놓으면, 사용자가 검색 및 브라우징을 위해서 검색장치를 이용할 때, 검색장치는 사용자의 항목나열기준에 대한 선호도값을 바탕으로 검색항목들을 사용자에게 나열하여 보여준다.

<79> 도5는 본 발명에서 검색항목 선호도의 구조를 표현한다.

<80> 검색항목 선호도(501)는 검색항목(502)과 그 항목의 종류(503), 그리고 항목 선호도(504)와 그 선호도값(505)으로 표현되고 있다.

<81> 항목종류(503)는 앞에서 설명한 바와같이 등장인물, 장소, 키프레임 등이 될 수 있고, 검색항목(502)은 항목종류가 등장인물이라면 등장인물N이 될 수 있고, 항목 선호도

(504)는 등장인물이나 장소, 키프레임 등과 같은 항목종류 중에서 하나의 항목종류에 대한 특정 검색항목의 다른 검색항목에 대한 사용자 선호도를 선호도값(505)으로 나타내고 있다.

<82> 도6은 검색항목 선호도의 일예를 표현하고 있다.

<83> 검색항목의 종류가 등장인물인 경우이며, 각 등장인물에 대한 검색항목(등장인물N)마다 사용자 선호도가 소정의 값으로 표현되고 있다.

<84> 예를 들어, 등장인물1은 선호도 '100', 등장인물3은 선호도 '46' 과 같이 검색항목(등장인물)마다 그 선호도를 표현한 것이다.

<85> 이러한 정보를 포함하는 사용자 프로파일로부터, 멀티미디어 검색과 브라우징 장치는 등장인물을 등장인물1, 등장인물2, 등장인물3, ..., 등장인물N으로 나열하여 보여줄 수 있고, 사용자는 자기가 선호하는 순서로 나열된 검색항목을 보고 편리하게 해당 등장인물이 등장하는 구간 등을 검색 및 브라우징 할 수 있게 될 것이다.

<86> 도7은 도6의 사용자 선호도를 이용한 비디오 브라우저로서, 인물중심 동영상 브라우저를 보이고 있다.

<87> 등장인물1로부터 시작해서 등장인물N(N=4)까지 사용자가 선호하는 등장인물의 순서로 등장인물화면(701)에 검색항목을 나열(디스플레이)해 주고 있으며, 여기서 등장인물1의 선택이 이루어지면 그 등장인물이 등장하는 동영상 부분(검색대상)에 대한 키프레임들이 주요장면화면(702)에 디스플레이 되고 있으며, 그 중에서 장면3을 선택하였을 때 해당 동영상 구간을 주화면(703)에서 재생시켜 주는 것을 보이고 있다.

<88> 도8의 (a) 및 (b)는 멀티미디어 객체에 각 객체 항목별로 나열기준정보 (Criteria)

와 각 나열기준정보에 따른 나열순서정보(Ordering Key)를 표현한 예를 보이고 있다.

<89> 도2에서 기술된 멀티미디어 구조 중에서 오브젝트DS(801)가 인물(Character)일 때 이 것을 의미하는 정보(802:오브젝트 타입과 오브젝트명 기술)와, 해당 인물에 대한 나열정보(Ordering Information)(803)로서, 나열기준정보(Criteria)와 나열순서정보(Ordering Key)를 표현하고 있다.

<90> 여기서 오브젝트DS는 출연빈도수(priority)와 나이(age), 이름(name)등 세가지의 나열기준정보를 기준으로 나열순서정보를 표현하고 있다.

<91> 도8의 (a)는 각 오브젝트DS별로 3가지의 나열기준정보에 대한 오브젝트의 나열순서정보를 포함한 구조를 표현하였으며, 도8의 (b)에는 3가지의 나열기준정보(출연빈도수, 나이, 성명)를 기준으로 멀티미디어 객체에 존재하는 오브젝트(인물)들의 나열순서정보를 표현하였다.

<92> 도8의 (b)를 보면, 출연빈도수로는 A1,T2,T1,B2,,,의 등장인물들(A1,T2,,,)나열이 이루어지고 있으며, 나이로는 B2,A1,B2,,,,의 순서로 등장인물들의 나열이 이루어지고 있으며, 성명으로는 A1,A2,A3,B1,,,,의 순서로 등장인물들의 나열이 이루어지고 있는 것을 보이고 있다.

<93> 도9는 도8에서 기술된 멀티미디어 객체를 이용해서 항목별 나열순서에 대한 사용자 선호도를 표현하기 위한, 사용자 프로파일내의 검색항목 나열기준 선호도 정보구조를 보이고 있다.

<94> 검색항목 나열기준 선호도(901)는 키 아이템(Key Item)(902)과 나열기준 선호도(Ordering Preference)(903)로 이루어지는데, 나열기준 선호도(903)는 나열기준 참조정

보(Reference to Criteria)(904)와 선호도값(Preference Value)(905)를 포함하고 있다.

<95> 나열기준 참조정보(904)는 각 항목별로 멀티미디어 객체에 표현된 나열기준 정보를 가리키는 정보이며, 선호도값(905)은 참조한 나열기준에 대한 선호도를 의미한다.

<96> 따라서, 도9와 같은 사용자 프로파일 정보로부터 도8과 같은 멀티미디어 객체를 참조하여 사용자 선호도를 반영한 검색항목의 나열과 이 것을 이용한 멀티미디어 검색과 브라우징이 가능하게 된다.

<97> 즉, 도9와 같이 사용자 프로파일에 기술된 검색항목 나열기준 선호도를 이용해서, 검색항목 나열기준 선호도값(905)이 반영되는 나열기준 참조정보(904)가 도8과 같은 멀티미디어 객체 데이터 구조에 대하여 가리키는 나열기준정보(Criteria)를 근거로 멀티미디어 객체의 검색항목을 나열하고 또 그 나열된 정보로부터 해당 멀티미디어(부분)에 대한 검색과 브라우징을 수행할 수 있게 되는 것이다.

【발명의 효과】

<98> 본 발명은 멀티미디어 검색 및 브라우징을 위한 사용자 프로파일로서, 멀티미디어에 관련된 검색항목들을 나열할 때, 검색항목을 나열하는 순서에 대한 기준들 중에서 하나를 사용자의 선호도에 따라 선택하여 디스플레이하고, 이 것으로부터 보다 효율적으로 멀티미디어 객체의 검색과 브라우징을 수행할 수 있다.

<99> 그러므로 본 발명은 디지털VTR, VOD, AOD, 인터넷 등의 멀티미디어 서비스 시스템에 적용되어, 사용자가 원하는 대상을 사용자의 선호도 분위로 쉽고 편리하게 검색하고 브라우징할 수 있는 환경을 제공한다.

1019990041189

2000/9/

【특허청구범위】**【청구항 1】**

멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,

멀티미디어 객체의 검색 및 브라우징을 위한 검색항목의 나열기준 정보와,

상기 검색항목의 나열기준에 대한 사용자 선호도 정보를 포함하여;

브라우징되는 각 검색항목의 나열순서를 사용자 마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이해 주는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 사용자 프로파일 정보구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 브라우징되는 각 검색항목의 나열순서를 사용자 마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이해 주기 위하여, 상기 사용자 프로파일이; 검색 및 브라우징의 기준이 되는 항목을 나타내는 항목종류와, 각 항목종류 마다 검색항목 들의 나열순서를 결정하는 항목나열기준으로 이루어지고, 상기 항목나열기준은 나열기준의 종류를 나타내는 기준종류와 해당 기준종류에 대한 선호도를 나타내는 선호도정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 사용자 프로파일 정보구조.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 기준종류가, 기존의 사용자 프로파일 내에 표현된 해당 항목에 대한 선호도이고, 이 선호도를 기준종류로 하여 선호도에 따라 검색 항목들을 나열하여 보여줄 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 멀티미디어 사용자 프로파일 정보구조.

【청구항 4】

멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,

(a). 멀티미디어 객체의 검색 및 브라우징을 위한 검색항목의 나열기준 정보와, 상기 검색항목의 나열기준에 대한 사용자 선호도 정보를 포함하는 사용자 프로파일을 가지고,

(b). 상기 사용자 선호도에 따른 상기 검색항목 나열기준을 근거로 하여 사용자 선호도가 높은 나열기준으로 검색항목을 나열해서 디스플레이 해주고,

(c). 상기 나열된, 사용자 선호도가 반영된 검색항목이 가리키는 검색대상을 검색하여 브라우징하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법.

【청구항 5】

멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,

(a). 멀티미디어 객체가; 멀티미디어 데이터 스트림인 검색대상과, 인덱싱 기준이 되는 검색항목과, 각 항목과 검색대상을 연결하는 연결정보와, 각 검색항목 마다 항목의 나열순서의 기준을 나타내는 나열기준정보와, 각 나열기준 별 실제 나열정보를 포함하고,

(b). 사용자 프로파일은; 상기 검색 및 브라우징의 기준이 되는 항목을 나타내는 항목종류와, 각 항목 종류마다 상기 멀티미디어 객체에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도를 나타내는 선호도값을 포함하여,

브라우징되는 각 검색항목의 나열순서를 사용자 마다 사용자가 원하는 형태로 디스플레이해 주는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 검색 및 브라우징을 위한 검색항목 선호도 정보구조.

【청구항 6】

멀티미디어를 내용기반으로 인덱싱하여 브라우징함에 있어서,

(a). 멀티미디어 객체가; 멀티미디어 데이터 스트림인 검색대상과, 인덱싱 기준이 되는 검색항목과, 각 항목과 검색대상을 연결하는 연결정보와, 각 검색항목 마다 항목의 나열순서의 기준을 나타내는 나열기준정보와, 각 나열기준 별 실제 나열정보를 포함하고,

(b). 사용자 프로파일은; 상기 검색 및 브라우징의 기준이 되는 항목을 나타내는 항목종류와, 각 항목 종류마다 상기 멀티미디어 객체에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도를 나타내는 선호도값을 포함하고,

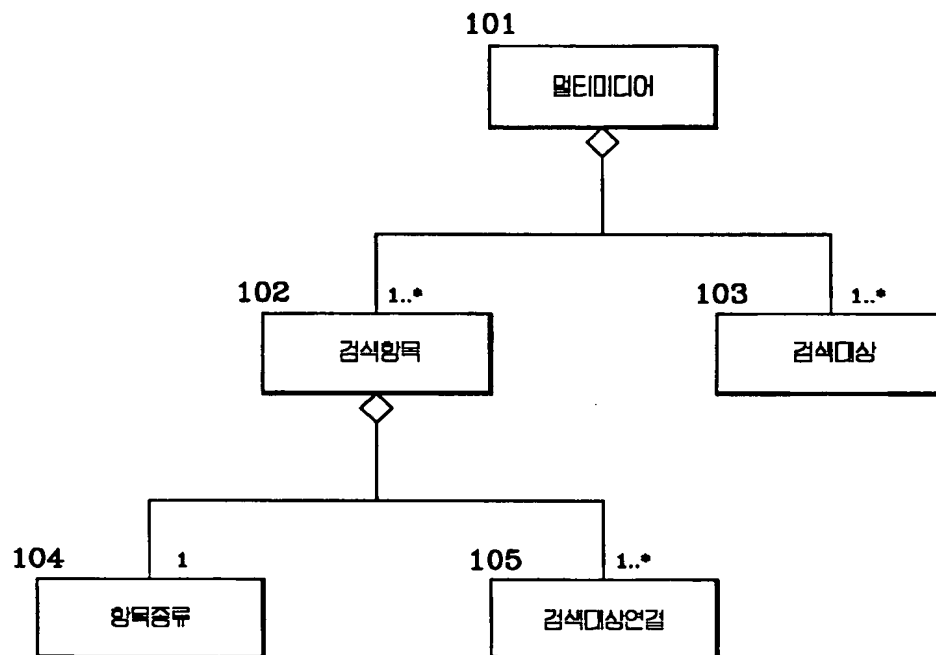
(c). 멀티미디어 검색 및 브라우징 시에, 상기 사용자 프로파일의 검색항목별로 사용자 프로파일에 표현된 나열기준정보에 대한 선호도값이 높은 나열기준정보를 선택하고,

(d). 상기 멀티미디어 객체 내에 표현된, 상기 사용자 프로파일에서 선택된 나열기준정보를 사용해서 멀티미디어 항목을 나열하여 디스플레이 해주고,

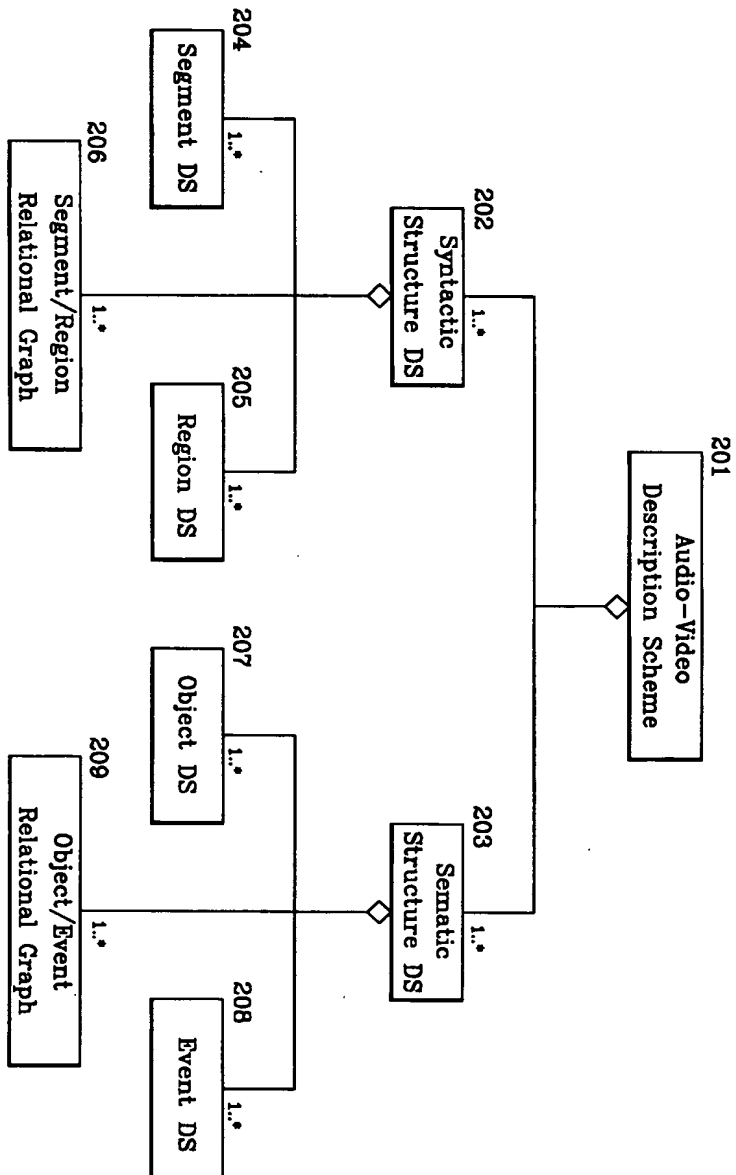
(e). 상기 나열된, 사용자 선호도가 반영된 검색항목이 가리키는 검색대상을 검색하여 브라우징하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 검색 및 브라우징 방법.

【도면】

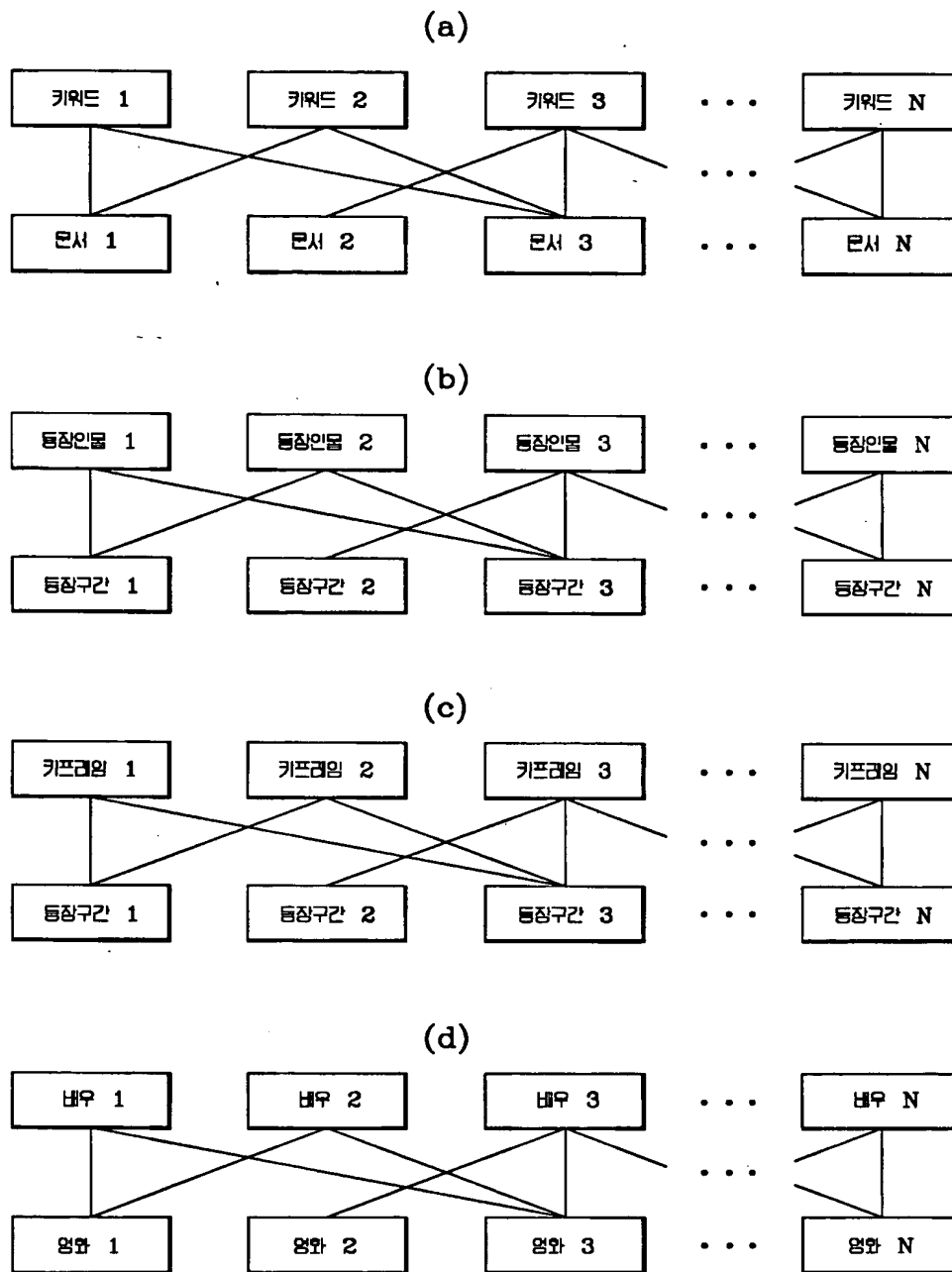
【도 1】



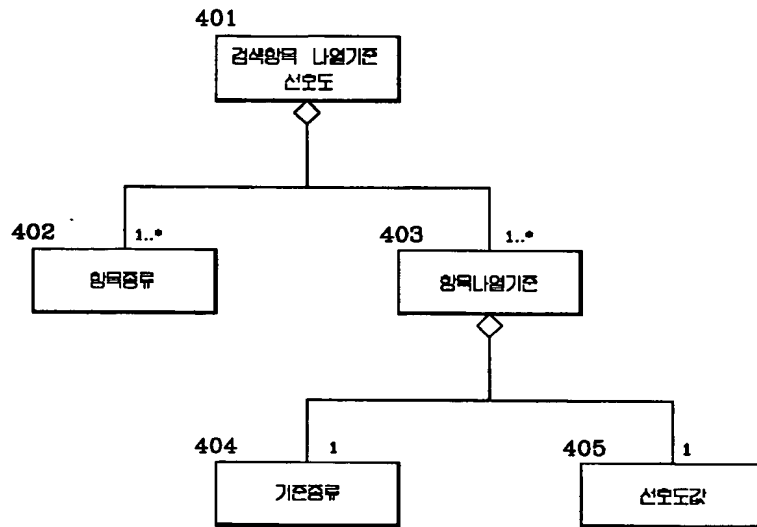
【图 2】



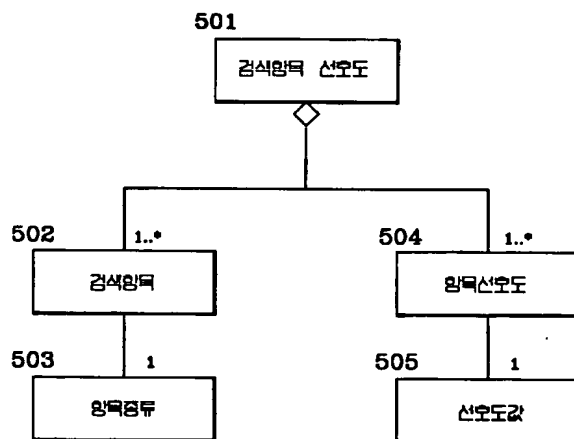
【도 3】



【도 4】



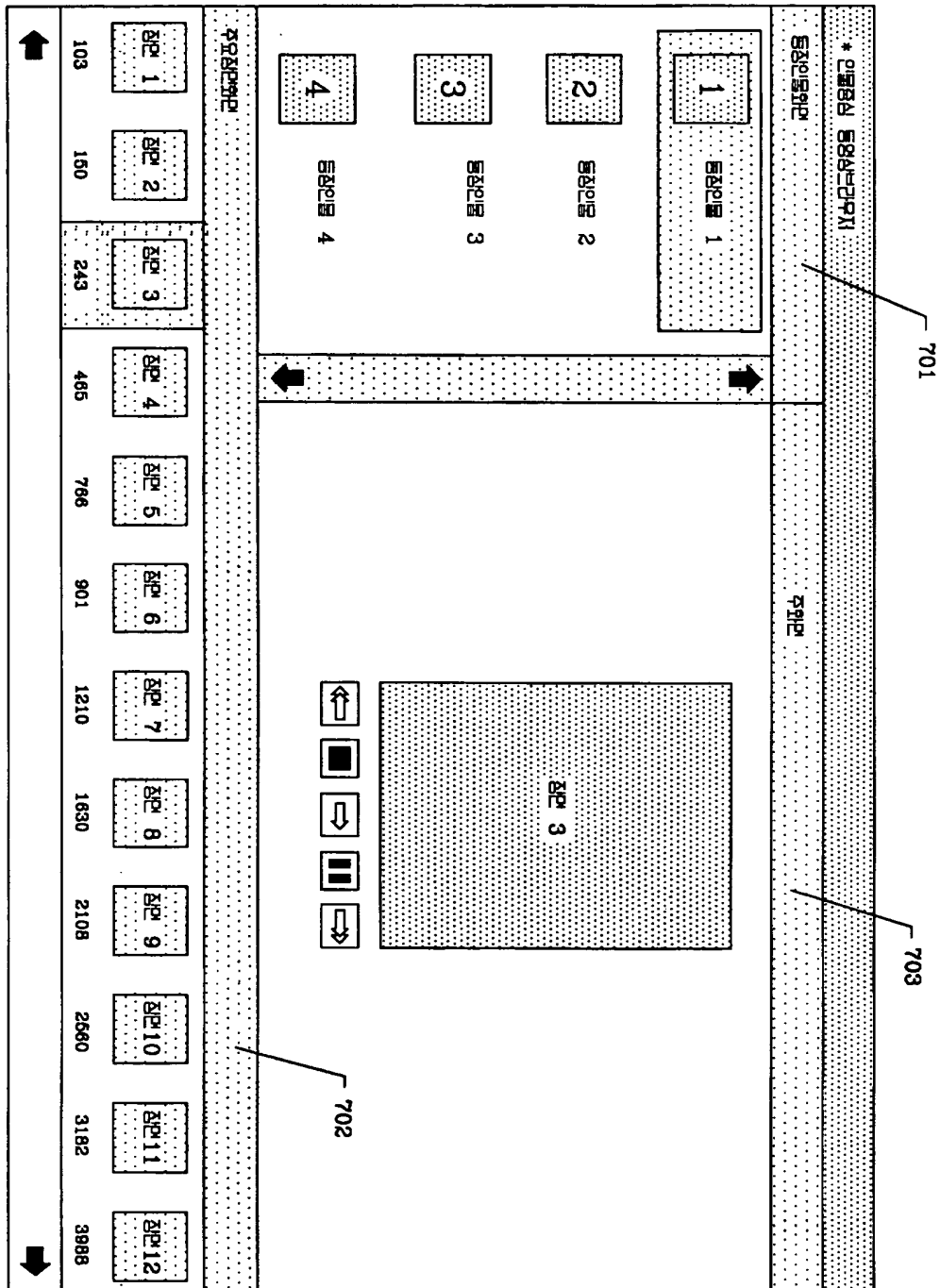
【도 5】



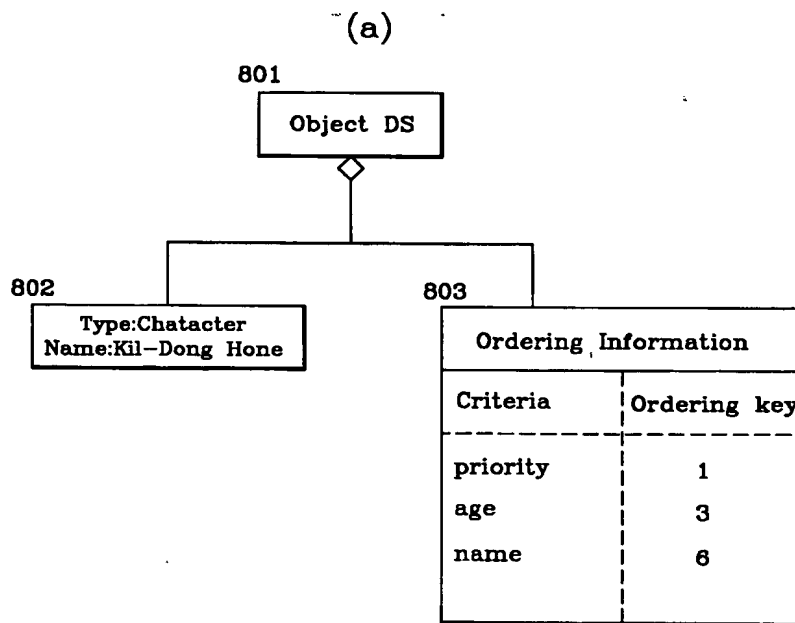
【도 6】

등장인물	신호도
등장인물 1	100
등장인물 2	88
등장인물 3	48
⋮	⋮
등장인물 N	0

【도 7】



【도 8】



(b)

Ordering Information		
priority	age	name
A1	B2	A1
T2	A1	A2
T1	B3	A3
B2	A3	B1
A3	T1	B2
⋮	⋮	⋮

Object ID →

【도 9】

